

ACOUSTIC DEVICE

Publication number: JP2265397

Publication date: 1990-10-30

Inventor: IKEDA TAKAYUKI; MINAMIYAMA TAKAYA;
NISHIYAMA TAKANOBU

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

Classification:

- international: H04R1/34; G10K11/28; H04R1/32; G10K11/00; (IPC1-7): H04R1/34; G10K11/28

- European:

Application number: JP19890086486 19890405

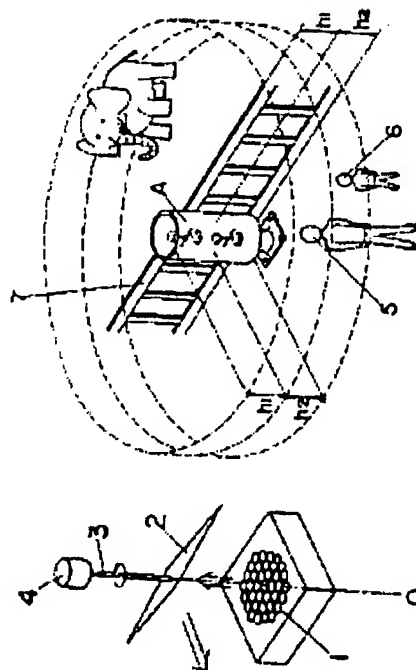
Priority number(s): JP19890086486 19890405

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2265397

PURPOSE: To simply vary an area in which a sound from a speaker with directivity is able to be heard by designing a reflecting plate reflecting a sound wave radiating from a parametric speaker to be turned freely.

CONSTITUTION: When a sound wave radiates from a parametric speaker 1, a sound wave having a sharp directivity only to a specific radiation area radiates and the sound wave having the directivity is reflected toward the specific area by a reflecting plate 2. When a driver 4 such as a motor is driven to drive the reflecting plate 2, the reflecting area of the sound wave reflected with a sharp directivity on a plane is moved while being turned around an axis O. The planer listening area is obtained by turning the reflecting plate for a reverberation time or over.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A) 平2-265397

⑤ Int. Cl.⁵H 04 R 1/34
G 10 K 11/28

識別記号

3 1 0

Z

庁内整理番号

8946-5D
6911-5D

④ 公開 平成2年(1990)10月30日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 音響装置

⑯ 特 願 平1-86486

⑰ 出 願 平1(1989)4月5日

⑱ 発 明 者 池 田 孝 之 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
 ⑲ 発 明 者 南 山 貴 哉 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
 ⑳ 発 明 者 西 山 隆 宜 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
 ㉑ 出 願 人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地
 ㉒ 代 理 人 弁理士 石田 長七

明 細 書

1. 発明の名称

音響装置

2. 特許請求の範囲

(1) 特定の領域のみに音波が放射されるようにしたパラメトリックスピーカと、パラメトリックスピーカから放射される音波を反射する反射板とよりなり、この反射板を回転自在として成ることを特徴とする音響装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、特定の領域のみに音波を放射するようにした音響装置に関する。

〔従来技術〕

世の中には音が充満している。例えば電車や車の騒音から隣のピアノやステレオの音などの多種多様な音がある。電車や車の騒音はだれしもが小さい方が良くと願っているが、隣の部屋のステレオやテレビの音は他人からすれば全くの騒音にすぎないが、それを積極的に楽しもうとする人

がいるので、その結果しかたなく派生するものである。前者の騒音は低騒音化のための技術開発を待たなければならないが、後者の場合は使用者のちょっとした心がけで低減が可能である。例えばステレオやテレビの音量を絞ればいいわけであるが、しかし、これでは使用者は音量の点で満足をしないままその装置を使わなければならない。例えば夜のブラットホームの案内放送などは基本的にはブラットホームにいる人にだけ聞こえればいいことであり、駅の外にいる人には騒音にすぎない。この場合、音量を絞ってというわけにはいかない。ホームの端にいる人にまで明瞭に聞こえるようにするためには最低限の音量は必要である。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところが、音は四方八方に広がるため、既存のスピーカにあつては、不用な方向にまで音を伝えてしまうという問題点があった。そこで、指向性のスピーカが考えられるが、この指向性のスピーカは一方向のみの指向しかないため、隣の領域に音を伝えようとするれば、指向性のスピーカを回

動装置4により回転するようになっている。しかし、この実施例でも複数のパラメトリックスピーカ1から放射された指向性を持つ音波はそれぞれ反射板2により特定方向に反射されるが、反射板2を回転すると第1図の実施例と同じ理由で平面状の可聴領域を得ることができる。この場合も残響時間以上で回転させるものである。そして、この実施例では上記平面状の可聴領域が上下に位置するパラメトリックスピーカ1にそれぞれ対応して上下に複数個形成されることになる。

第4図には第1図、第3図に示すような平面状の可聴領域を得ることのできる本発明の音響装置を用いた一使用例が示してある。この使用例では音響装置A内に第1図に示すパラメトリックスピーカ1と反射板2が組みになったものを上下に2組配置するか、あるいは第3図に示すものを配置するかしてあり、上下のパラメトリックスピーカ1からそれぞれ放射された音波を回転する反射板2により反射して平面状の可聴領域を上下に形成し、上のパラメトリックスピーカ1と下のパラメ

している。また、第4図中7は動物の槽である。

なお、上記各実施例において、パラメトリックスピーカ1を水平に置いたり、垂直に置いたりした実施例が示してあるが、第1図においてパラメトリックスピーカ1を垂直にしたり傾斜させてもよく、また、第3図、第5図の実施例においてパラメトリックスピーカ1を水平にしたり傾斜させてもよいものである。このようにすることにより水平面状の可聴領域とすることができるだけでなく、垂直面状の可聴領域としたり、傾斜状の可聴領域としたりすることができる。

〔発明の効果〕

本発明にあっては、叙述のように特定の領域のみに音波が放射されるようにしたパラメトリックスピーカと、パラメトリックスピーカから放射される音波を反射する反射板とよりなり、この反射板を回転自在としてあるので、反射板を回転することで、パラメトリックスピーカから放射された音波の反射方向を自由に変えることでパラメトリックスピーカから放射される音波の放射領域を可変

トリックスピーカ1とによる別の説明音を流す(例えば、第4図の使用例では動物園の動物のおりの前に設けた説明用の音響装置であるため、上のパラメトリックスピーカ1ではその動物に対する大人用の少し専門的な説明音を流し、下のパラメトリックスピーカ1では子供用の簡単に楽しい説明音を流す)ようにするものであり、上下の平面状の可聴領域の高さをそれぞれ大人5のみが聞こえる高さの子供6のみが聞こえる高さに設定することで、それぞれに応じた説明を聞くことができるものである。

第5図には本発明の他の実施例が示してある。この実施例では、パラメトリックスピーカ1の前方に配置した反射板2を回転軸3を中心にして回転するのであるが、上記した実施例のように連続して回転するのではなく、任意の角度回転することで例えば第5図のAの領域から第5図のBの領域に可聴領域を変えることができる。第4図において h_1 は大人5用の可聴領域の上下方向の巾を示し、 h_2 は子供6用の可聴領域の上下方向の巾を示

することができ、この場合、更に重量の重たいパラメトリックスピーカを回転することなく反射板を回転するだけで良いので、低トルクの駆動装置でよく、また、コードなどが巻き付いたりしないものであり、また、パラメトリックスピーカを雨のかからない屋内に設置し、反射板を屋外に設置するということが可能であり、このようにすると防水処理が簡単で済むものである。

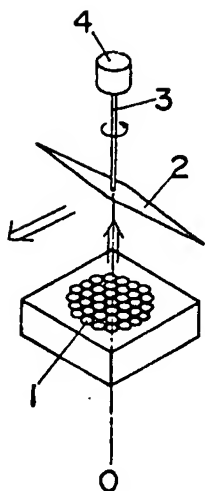
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の概略斜視図、第2図(a)(b)(c)はパラメトリックスピーカの原理図、第3図は本発明の他の実施例の概略斜視図、第4図は本発明の一使用例を示す概略斜視図、第5図は本発明の更に他の実施例の概略斜視図であって、1はパラメトリックスピーカ、2は反射板である。

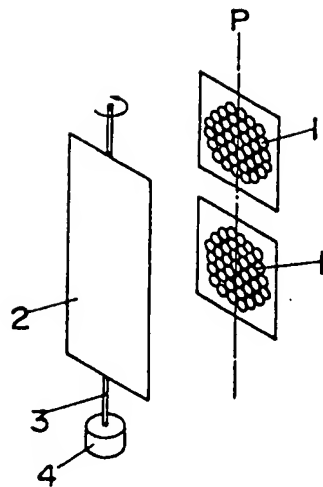
代理人 弁理士 石 田 良 七

1...パラメトリックスピーカ
2...反射板

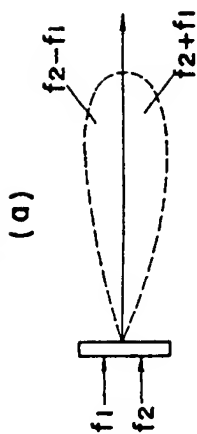
第1図



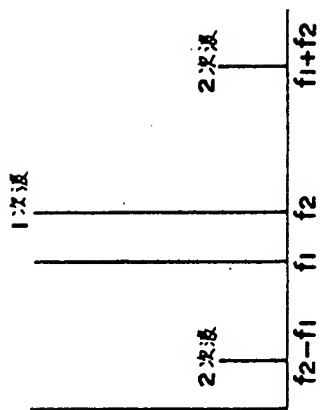
第3図



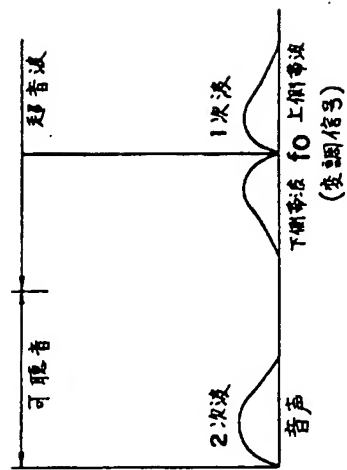
第2図



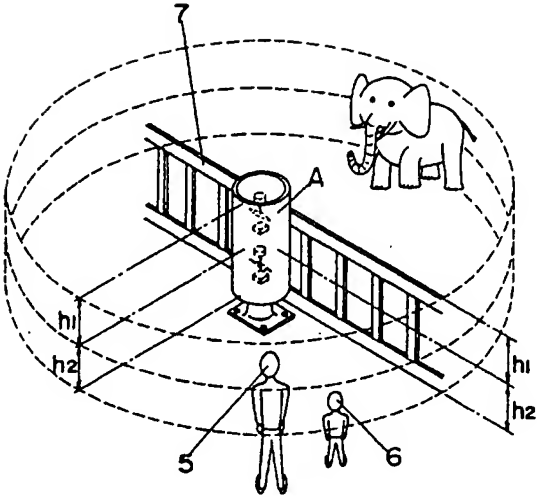
(b)



(c)



第4図



第5図

